

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.⁶
G06F 13/00

(11) 공개번호 실 1999-0040739
(43) 공개일자 1999년 12월 06일

(21) 출원번호 20-1998-0007325

(22) 출원일자 1998년 05월 07일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용

경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416

(72) 고안자 이석준

서울특별시 서초구 반포동 상호가든맨션 4동608호

(74) 대리인 임창현

심사청구 : 없음

(54) 컴퓨터 시스템

요약

본 고안은 컴퓨터의 기능을 확장시키기 위한 확장 디바이스를 본체에 보다 편리하게 연결하여 사용하기 위한 컴퓨터 시스템에 관한 것으로, 컴퓨터 시스템은 컴퓨터 시스템에 있어서, 하우징을 갖고 하우징내에 다수개의 전자회로들을 갖는 본체와, 본체의 후면에 위치하여 주변장치들과의 인터페이스를 위한 다수의 제 1 외부포트들과, 본체의 후면에 위치한 적어도 하나의 베이와, 베이에 착탈되고, 본체에 적어도 하나 또는 그 이상의 부가적인 기능을 제공하며 예정된 주변장치와 인터페이스 하기 위한 제 2 외부포트들을 구비한 확장 디바이스를 포함한다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터 및 이에 연결되는 확장 디바이스를 보여주는 사시도;

도 2는 도 1에 도시된 확장 디바이스를 다른 각도에서 보여주는 사시도;

도 3은 도 1에 도시된 확장 디바이스의 커넥터를 보여주는 도면;

도 4는 본 고안의 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터 및 이에 연결되는 확장 디바이스의 회로 구성을 보여주는 블록도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-----------------|---------------|
| 10 : 휴대용 컴퓨터 | 12 : 본체 |
| 14 : 하우징 | 16 : 인터페이스부 |
| 18 : 마더 보드 | 20 : 베이 |
| 40 : TV 튜너 디바이스 | 42 : 제 2 커넥터 |
| 44 : TV 안테나 잭 | 46 : 오디오 입력 잭 |
| 48 : 비디오 입력 잭 | 50 : TV 출력 잭 |

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 컴퓨터 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 컴퓨터의 기능을 확장시키기 위한 확장 디바이스를 본체에 보다 편리하게 연결하여 사용하기 위한 컴퓨터 시스템에 관한 것이다.

통상의 휴대용 컴퓨터는 데스크탑 컴퓨터처럼 자유롭게 기능을 확장할 수 없다.

상기 휴대용 컴퓨터의 기능을 확장하는 방법으로 외부 확장장치(예를 들면, 포토리플리케이터, 도킹 스테이션등)를 구입하여 사용하는 방법이 있다. 그러나, 외부 확장 장치를 구입하여 사용하는 경우는 금전

적인 면과 이동, 휴대 등의 여러 면에서 실용적이지 못하다.

따라서, 현재에는 데스크 탑처럼 자유롭게 기능을 확장하여 성능을 최대한 발휘할 수 있고, 또한 이동성 및 휴대성을 보장할 수 있는 PCMCIA 카드(Personal Computer Memory Card International Association card; 이하 PC 카드라 함) 사용이 늘어나고 있다. 이 PC 카드를 컴퓨터에 연결하여 사용하기 위해서는 PC 카드 전용 커넥터가 필요하다. 일반적인 휴대용 컴퓨터에는 PC 카드 전용 커넥터가 설치되어 있다. 그러나 이러한 PC 카드는 사용하는데 있어서 다음과 같은 여러 문제점들을 갖고 있다.

첫번째, PC 카드는 일반적으로 크기가 명함만 하다. 따라서, 다양한 기능을 수용하기 위해서는 그에 따른 기술 또한 많은 발전이 필요하다. 예컨대, TV 튜너와 같이 크기가 큰 디바이스는 카드안에 내장할 수 없다. (주로 멀티미디어용 디바이스들의 크기가 크다) 따라서, 이러한 확장 디바이스는 TV 튜너, PC 카드, 케이블 등으로 이루어진다. 상기 TV 튜너와 PC 카드는 케이블로 연결되고, PC 카드는 PC 카드 커넥터에 꽂아 사용해야 하는 불편함이 있었다. (이때의 PC 카드는 인터페이스 역할만 한다.)

두 번째, PC 카드는 크기와 폭이 작기 때문에 카드에 탑재되는 부품들은 일반 부품들보다 작고 비싸다. 따라서, 카드 자체의 가격은 일반적인 PC 내장형 카드보다 비싼 문제점이 있었다.

세 번째, PC 카드에는 아날로그/디지털 오디오 신호가 충분히 지원되지 않는다. 즉, PC 카드에는 일반 모뎀을 위한 PC로의 오디오 출력 신호만 있을 뿐 PC 카드로의 입력 신호는 존재하지 않는다. 따라서, 모뎀의 스피커 폰 등 다양한 멀티미디어 기능 확장에 제약을 받는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 목적은 기존의 PC 카드보다 상대적으로 크고, 다양한 신호를 갖는 확장 디바이스를 별도의 케이블과 PC 카드를 사용하지 않고 직접 컴퓨터에 연결하여 사용할 수 있는 새로운 형태의 컴퓨터 시스템을 제공하고자 하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 특징에 의하면, 컴퓨터 시스템은 하우징을 갖고 하우징내에 다수개의 전자회로들을 갖는 본체와; 상기 본체의 후면에 위치하여 주변장치들과의 인터페이스를 위한 다수의 제 1 외부포트들과; 상기 본체의 후면에 위치한 적어도 하나의 베이와; 상기 베이에 착탈되고, 본체에 적어도 하나 또는 그 이상의 부가적인 기능을 제공하며 예정된 주변장치와 인터페이스 하기 위한 제 2 외부포트들을 구비한 확장 디바이스를 포함한다.

이와 같은 본 고안에서 상기 부가적인 기능들은 TV 튜너, FM 튜너, MPEG II, LAN, 1394 인터페이스(FIRE WIRE) 기능 중 적어도 하나의 기능을 갖는다.

이와 같은 본 고안에서 상기 확장 디바이스는 제 1 커넥터를 갖되; 상기 제 1 커넥터는 다수의 PCI 신호 콘택트들과, 디지털 비디오 신호 콘택트들과, 아날로그/디지털 오디오 입출력 신호 콘택트들로 이루어진다.

이와 같은 본 고안에서 상기 본체와 확장 디바이스간의 데이터 전송은 USB 방식이나 IEEE-1394 방식 모두 지원될 수 있다.

이하, 본 고안의 실시예에 따른 컴퓨터 시스템을 첨부된 도 1 내지 도 4를 참조하면서 보다 상세히 설명한다. 상기 도면들에 있어서 동일한 기능을 수행하는 구성요소에 대해서는 동일한 참조 번호가 병기되어 있다.

도 1은 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터 및 이에 연결되는 TV 튜너 디바이스를 보여주는 사시도이다. 도 2는 도 1에 도시된 TV 튜너 디바이스를 다른 각도에서 보여주는 사시도이다. 본 실시예에서는 TV 튜너 디바이스(40)를 일 예로서 본 고안을 설명한다. 하지만, 본 고안은 이 예에서만 한정되는 것이 아니라 기존의 PC 카드보다 크기가 크고, 다양한 신호를 갖는 FM 튜너, MPEG II, LAN, 1394 인터페이스 카드 등의 확장 디바이스들을 포함한다는 것을 유의해야 한다. 도 1에 도시된 바와 같이, TV 튜너 디바이스는 휴대용 컴퓨터의 본체로부터 착탈가능하다. 본체를 이루는 하우징(14) 그 후면에는 상기 TV 튜너 디바이스(40)가 수납되는 확장 슬롯 베이(20;이하, '베이'라함)가 형성되어 있다. 상기 하우징의 후면에는 주변장치들과의 인터페이스를 위한 통상의 제 1 외부 포트들(14a)이 형성되어 있다. 상기 베이(20)에는 상기 TV 튜너 디바이스와 전기적인 연결을 위한 제 2 커넥터(20a; 도시되지 않음)가 구비되어 있다. 이 제 2 커넥터(20a)는 하우징(14)내에 다수개의 전자회로들(도시되지 않음)과 전기적으로 연결되어 있다. (예컨대, 다수개의 전자회로들은 본체의 마더 보드에 구성되어 있다.) 이 제 2 커넥터는 상기 TV 튜너 디바이스(40)와 전기적으로 접속된다. 이 제 2 커넥터(20a)는 경우에 따라 본체 하우징(14)의 전면 또는 CD-ROM 또는 FDD 등이 장착되는 드라이브 베이에 설치될 수 있다.

상기 TV 튜너 디바이스(40)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 제 2 외부포트들과 제 1 커넥터(42)를 갖는다. 상기 제 1 커넥터(42)는 상기 제 2 커넥터(20a)와 전기적으로 접속된다. 이 TV 튜너 디바이스(40)는 휴대용 컴퓨터(10)에 TV를 시청할 수 있는 부가적인 기능을 제공하는 통상적인 확장 디바이스의 형태로 이루어진다. 사용자는 이 TV 튜너 디바이스(40)를 상기 제 2 커넥터(20a)에 직접 접속시켜 휴대용 컴퓨터(10)를 통해 TV 시청을 할 수 있다. 상기 TV 튜너 디바이스(40)의 일면에는 예정된 주변장치들과 인터페이스를 하기 위한 제 2 외부포트들을 갖는다. 제 2 외부포트들은 도 2에 도시된 바와 같이 통상적인 TV 안테나 잭(44), 오디오 입력 잭(46), 비디오 입력 잭(48) 그리고 TV 출력 잭(50)등으로 이루어진다.

도 3은 도 1에 도시된 확장 디바이스의 커넥터를 보여주는 도면이다. 도 3을 참조하면, 상기 제 1 커넥터(42)는 다수의 PCI 신호 콘택트들(42a), 디지털 비디오 신호 콘택트들(42b) 그리고 아날로그/디지털 오디오 입출력 신호 콘택트들(42c)로 이루어진다. 도시의 편의상, 도 3에 도시되어 있지 않지만, 통상적으로 제 2 커넥터(20a)는 상기 제 1 커넥터(42)의 콘택트들(42a, 42b, 42c)과 대응되는 콘택트들로

이루어진다. 상기 본체(12)와 TV 튜너 디바이스(40)는 상호 제 1 커넥터(42)와 제 2 커넥터(20a)를 통하여 멀티미디어를 고려한 비디오 신호와 아날로그/디지털 오디오 입출력 신호를 전송할 수 있다. 따라서, 사용자는 다양한 멀티미디어 기능을 갖는 확장 디바이스를 폭넓게 사용할 수 있다.

도 4는 본 고안의 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터 및 이에 연결되는 확장 디바이스의 회로 구성을 보여주는 블록도이다. 도 4에 도시된 바와 같이 TV 튜너 디바이스(40)로부터 마더 보드(18)로 입력되는 신호들은 인터페이스부(16)를 통해 제공되고 마더 보드(18)로부터 TV 튜너 디바이스(40)로 입력되는 신호들 또한 인터페이스부(16)를 통해 제공된다. 예컨대, 상기 휴대용 컴퓨터(10)와 TV 튜너 디바이스(40)간의 데이터 전송은 USB 방식이나 IEEE-1394 방식 모두 지원될 수 있다.

휴대용 컴퓨터(10)는 기존의 PC 카드보다 크기가 크고, 다양한 신호를 갖는 확장 디바이스와의 연결을 위한 별도의 커넥터를 구비하여 각종 멀티미디어용 확장 디바이스를 보다 용이하게 사용할 수 있는 것이다.

이와 같은 확장 디바이스는 기존의 PC 카드처럼 작게 만들 필요성이 없기 때문에 일반적인 부품들을 사용하여 제작 할 수 있다. 따라서, 동일한 기능의 PC 카드보다 가격을 낮출 수 있다.

고안의 효과

이와 같은 본 고안을 적용하면 사용자는 휴대용 컴퓨터에 PC 카드보다 상대적으로 크고 다양한 신호를 갖는 확장 디바이스를 직접 휴대용 컴퓨터의 제 1 커넥터에 연결하여 사용할 수 있다. 따라서, 휴대용 컴퓨터를 확장 할 때 편리함을 도모할 수 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

컴퓨터 시스템에 있어서,

하우징을 갖고 하우징내에 다수개의 전자회로들을 갖는 본체와;

상기 본체의 후면에 위치하여 주변장치들과의 인터페이스를 위한 다수의 제 1 외부포트들과;

상기 본체의 후면에 위치한 적어도 하나의 베이와;

상기 베이에 착탈되고, 본체에 적어도 하나 또는 그 이상의 부가적인 기능을 제공하며 예정된 주변장치와 인터페이스 하기 위한 제 2 외부포트들을 구비한 확장 디바이스를 포함하여,

상기 확장 디바이스를 본체에 직접 접속시켜 본체에 부가적인 기능을 확장하여 사용할 수 있는 컴퓨터 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 부가적인 기능들은 TV 튜너, FM 튜너, MPEG II, LAN, 1394 인터페이스(FIRE WIRE) 기능 중 적어도 하나의 기능을 갖는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 확장 디바이스는 제 1 커넥터를 갖되;

상기 제 1 커넥터는 다수의 PCI 신호 콘택트들과, 디지털 비디오 신호 콘택트들과, 아날로그/디지털 오디오 입출력 신호 콘택트들로 이루어지는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

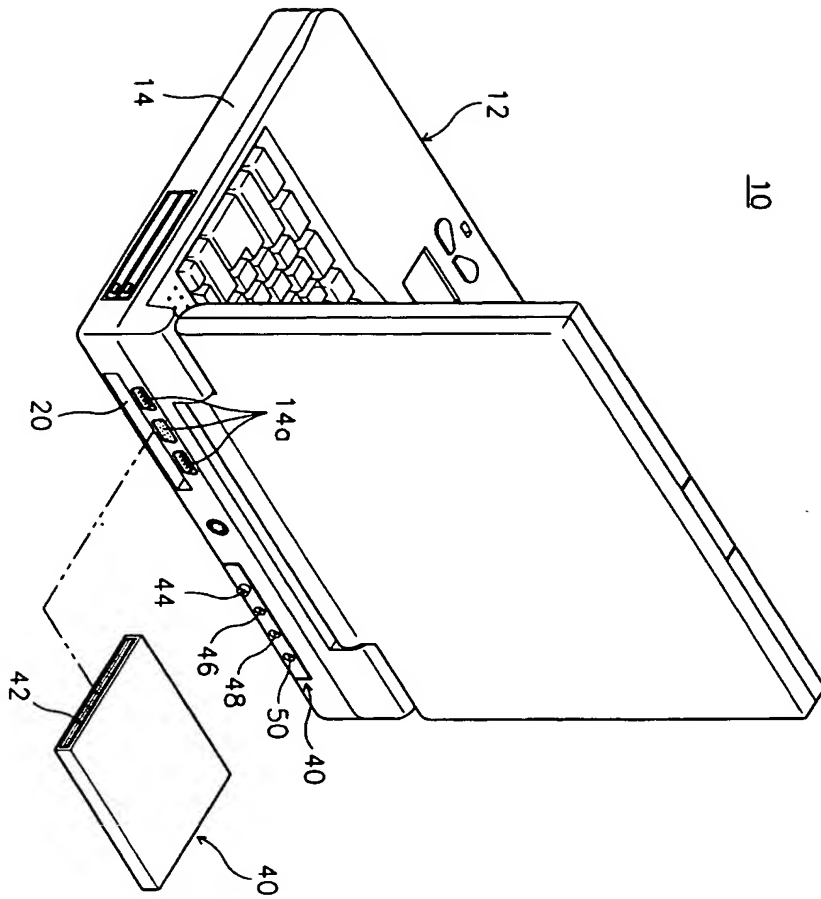
청구항 4

제 1 항에 있어서,

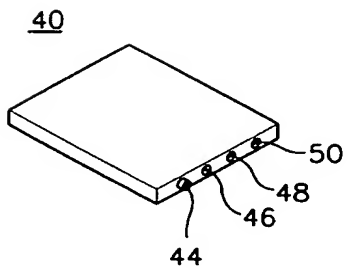
상기 본체와 확장 디바이스간의 데이터 전송은 USB 방식이나 IEEE-1394 방식 모두 지원되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 시스템.

도면

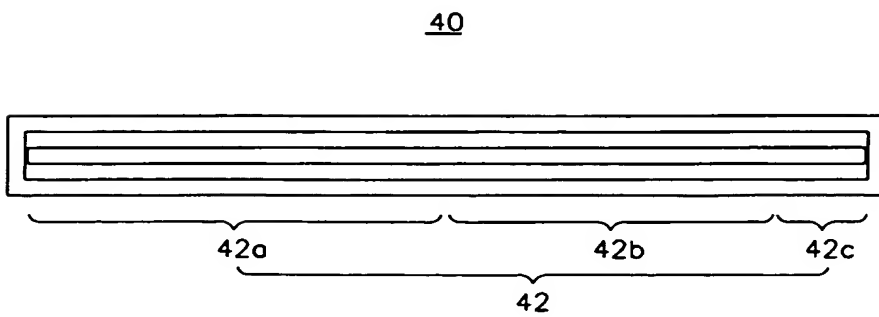
도면1



도면2



도면3



도면4

